凸レンズによる虚像

ポイント１　凸(とつ)レンズによる虚像(きょぞう)

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

物体の位置が焦点距離(しょうてんきょり)の内側のとき，物体より大きい＿**虚像**＿が見える。
└ 図1

虚像は上下左右の向きが物体と＿**同じ**＿。

■ 物体の位置と像のでき方

物体の位置が凸レンズから離れるほど虚像は＿**大きくなる**＿。
└ 図2

物体の位置が焦点上のとき，像は＿**できない**＿。
└ 図3

図1 凸レンズによる虚像（物体がレンズと近いとき）

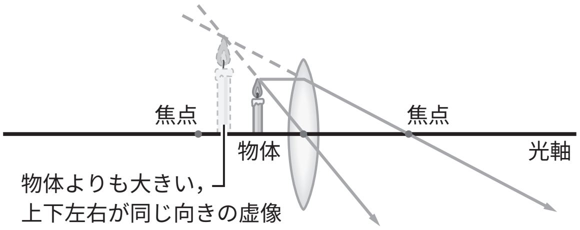


図2 凸レンズによる虚像（物体がレンズと遠いとき）

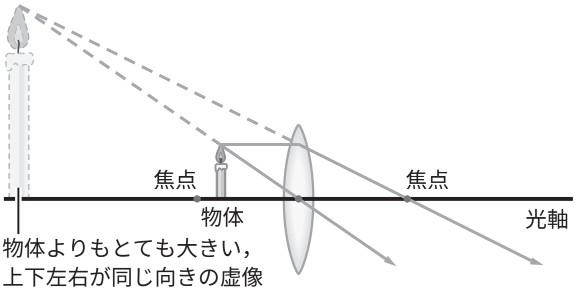
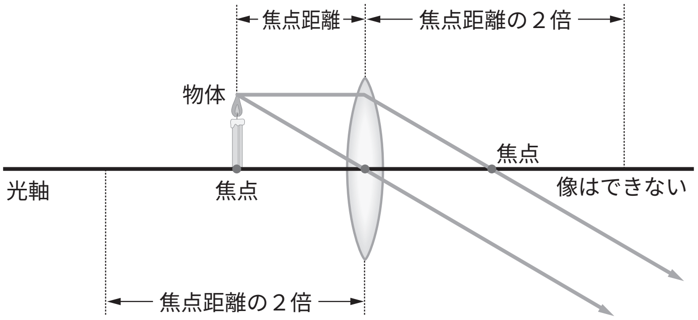


図3 物体の位置が焦点上のとき



ポイント2 虚像の作図のしかた

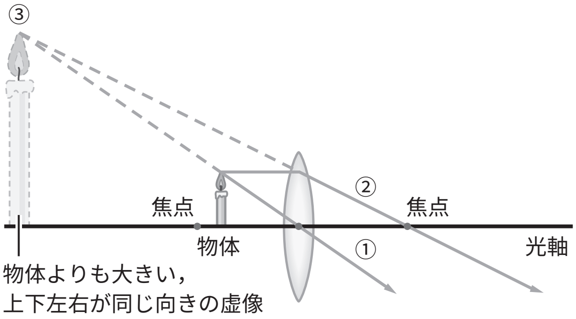
＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

①凸レンズの＿**中心**＿を通る線をかく。
└ 図4①

②光軸（こうじく）と平行に進み，凸レンズで屈折（くっせつ）して＿**焦点**＿を通る線をかく。
└ 図4②

③①と②の線を＿**延長**＿して交わるところに虚像ができる。
└ 図4③

図4 虚像の作図のしかた

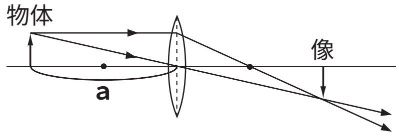


確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) **図1**の物体と凸レンズの中心までの距離aが焦点距離の半分のとき，見られる像は実像か，虚像か。　　虚像

図1



(2) **図1**の物体と凸レンズの中心までの距離aが焦点距離の半分のとき，見られる像の大きさは物体と比べてどうなるか。　　大きい

(3) **図1**で物体が凸レンズと焦点の間にあるとき，虚像の大きさは物体が焦点に近づくほど大きくなるか，小さくなるか。　　大きくなる

(4) **図1**で物体が凸レンズと焦点の間にあるとき，虚像の大きさは物体がレンズに近づくほど大きくなるか，小さくなるか。　　小さくなる

(5) 物体を凸レンズの焦点上に置くと，像はどのようになるか。　　像はできない

(6) ルーペで小さい虫を見ているとき，見ているのは実像か虚像か。　　虚像